



É POSSÍVEL INOVAR COMO PROFESSOR DE BIOLOGIA DO ENSINO BÁSICO?

Janicleia Pereira de Souza¹

Sidney Silva Simplicio

Jeniffer dos Santos Silva

RESUMO

Muitos professores não tem o domínio das tecnologias e muitas vezes ainda utilizam formas tradicionais para o processo de ensino/aprendizagem, tornando suas aulas cansativas e sem qualquer tipo de inovação. A inovação ocorre quando o professor se abre a aprender cada vez mais, para assim passar para seus alunos o que aprendeu. Por essa razão, o objetivo deste relato é apresentar os frutos de um evento científico desenvolvido na Escola de Referência em Ensino Médio Dom Malan. Foram ofertadas uma oficina e doze minicursos de diversas temáticas onde o conhecimento da biologia estava inserido. O local onde ocorreu a prática tem cerca de 290 alunos matriculados entre 1º ano, 2º ano e 3º ano. Diante da aplicação, observou-se que o encontro, por meio da oficina e minicursos contribuíram com o desenvolvimento do conhecimento socioambiental, da saúde, criminal, biológico e químico dos estudantes. Isso fez com que os estudantes pensassem um pouco mais sobre as problemáticas que ocorrem na sociedade em todos os contextos, sejam eles: ambientais, sociais, da saúde pública e jurídico. Assim, conclui-se que um encontro científico como instrumento didático pode proporcionar uma troca de conhecimento que apenas na sala de aula não se conquista. Esse projeto trouxe diversos temas de áreas diferentes, mas que se complementam, tornando a maneira de mediar conhecimento prazerosa, onde aluno e professor aprendem e discutem juntos, trocando conhecimento entre a sociedade de modo geral.

Palavras-chave: Inovação; Tecnologia; Instrumentos didáticos.

ABSTRACT

Many teachers do not master the technologies and many times still use traditional ways for the teaching/learning process, making their classes tiresome and without any kind of innovation. Innovation occurs when the teacher is open to learn more and more, in order to pass what he or she has learned on to his or her students. For this reason, the objective of this report is to present the results of a scientific event developed at Dom Malan High School. A workshop and twelve mini-courses on various themes where the knowledge of biology was inserted were offered. The place where the practice took place has about 290 students enrolled in the 1st year, 2nd year and 3rd year. In view of the application, it was observed that the meeting, through the workshop and the mini-courses contributed to the development of the students' socio-environmental, health, criminal, biological, and chemical knowledge. This made the students think a little more about the problems that occur in society in all contexts: environmental, social, public health, and legal. Thus, we conclude that a scientific meeting as a didactic tool can provide an exchange of knowledge that cannot be achieved in the classroom alone. This

¹ janicleia.pdsouza@professor.educacao.pe.gov.br



project brought several themes from different areas, but which complement each other, making the way of mediating knowledge pleasurable, where student and teacher learn and discuss together, exchanging knowledge among society in general.

Keywords: Innovation; Technology; Didactic instruments.

INTRODUÇÃO

O ensino passou por diversas transformações ao longo do tempo e mais ferramentas foram surgindo para auxiliar o processo de mediação do conhecimento. O professor, antes visto como o detentor de todo conhecimento, agora passou a ter uma postura de mediador do saber (SIMPLICIO; ANDRADE; CAVALCANTE, 2019). Por essa razão, para que o professor possa aprender a utilizar as diversas ferramentas e tecnologias, é necessário buscar novas formas de aprender. Inovar na sala de aula é preciso, apesar de não ser uma tarefa fácil.

Muitos professores não têm o domínio das tecnologias e muitas vezes ainda utilizam formas tradicionais para o processo de ensino/aprendizagem. Isso acaba gerando aulas cansativas e sem qualquer tipo de inovação. Para que haja essas aulas diferenciadas, é necessário investir no desenvolvimento profissional dos professores, favorecendo trocas e reflexões entre os docentes, promovendo sua confiança e autonomia para inovar as suas aulas (COSTA; DOMINGOS; TEODORO, 2018).

Estamos vivendo a era dos nativos digitais e sabe-se que a tecnologia impacta na forma de ensinar (MORAN, 2014). No entanto, percebe-se que alguns professores estão tendo dificuldades em se adaptar. Dessa maneira, para que os docentes possam utilizar as tecnologias como uma das formas de inovação em sala de aula, precisa-se antes de tudo, conhecê-las para que possam utilizar esse avanço das tecnologias a favor da Educação.

Segundo Brito e colaboradores (2010), um dos caminhos que vem sendo apresentado como forma de atingir as competências exigidas para o ensino é por meio da utilização de materiais e recursos didáticos diversificados. Na sala de aula, um exemplo desses recursos que podem ser utilizados são modelos didáticos, pois estes podem facilitar a compreensão dos assuntos discutidos e ainda trazendo para os estudantes a possibilidade de tocar no objeto trabalhado, o que pode aguçar o processo de aprendizado.

Nas aulas de Biologia, por exemplo, ao entender que o laboratório não é tudo que existe, o conhecimento neste momento ultrapassa a sala de aula. E tudo que existe em volta pode ser utilizado como ferramenta para o processo do ensino. Não é fácil inovar no ensino básico, mas



o professor deve se manter aberto às mudanças que ocorrem ao longo do tempo. Também é necessário que haja formações continuadas para os professores. O processo de inovação é uma via de mão dupla.

Alguns exemplos de atitudes inovadoras em sala de aula é trabalhar com jogos pedagógicos, realiza encontros e simpósios para discutir os assuntos de forma interdisciplinar, tentando proporcionar várias experiências para os estudantes. E utilizar encontros como instrumento da educação pode facilitar na troca de conhecimento de forma interdisciplinar, fazendo com que o aluno aprenda de forma dinâmica e entenda que o conhecimento vai além das quatro paredes da sala de aula.

A inovação ocorre quando o professor se abre a aprender cada vez mais, para assim passar para seus alunos o que aprendeu. Dado o exposto, o objetivo deste relato é apresentar a exitosa realização de um Encontro de Biologia desenvolvido na Escola de Referência em Ensino Médio Dom Malan.

REFERENCIAL TEÓRICO

O ensino de biologia nos dias atuais, onde a ciência e a tecnologia estabelecem um elo está cada vez mais se tornando um grande desafio. Isso porque os alunos estão inseridos nesse meio tecnológico, o que de certa forma dificulta o seu interesse no ensino. Por isso, cabe ao professor buscar maneiras de estimular o interesse dos estudantes nas aulas de Ciências e Biologia, pois, além do pouco interesse, faltam práticas que desenvolvam no estudante o gosto em investigar, conhecer, criticar e refletir acerca da importância dos conteúdos dados em sala de aula (ALFFONSO, 2019).

As aulas de Ciências de modo geral necessitam da utilização de muitos experimentos e propostas que facilitem a compreensão dos conteúdos. O uso de softwares educacionais pode funcionar como uma estratégia eficiente para o enfrentamento de problemas como a falta e precariedade dos laboratórios de ciências das escolas públicas do Brasil, como também para minimizar o desinteresse dos alunos. As tecnologias digitais funcionam como suportes que permeiam o mundo dos estudantes. Além disso, tem se tornado cada vez mais crescente o desenvolvimento de softwares educacionais, entre estes, softwares direcionados ao ensino de



Ciências e Biologia (SANTOS; SANTOS, 2021). As tecnologias digitais surgem como instrumentos pedagógicos aliados à inovação na Educação.

O que se vem afirmando na literatura e na experiência até aqui construída é que no cenário escolar integrado com vivências em multimídia, estas geram: a dinamização e ampliação das habilidades cognitivas, devido à riqueza de objetos e sujeitos com os quais permitem interagir; a possibilidade de extensão da memória e de atuação em rede; ocorre a democratização de espaços e ferramentas, pois estas facilitam o compartilhamento de saberes, a vivência colaborativa, a autoria, co-autoria, edição e a publicação de informações, mensagens, obras e produções culturais tanto de docentes como de discentes. (SERAFIM; SOUSA, 2011, p. 22).

No entanto, não basta apenas disponibilizar o conhecimento por meio de ferramentas digitais, também é necessário ter um objetivo concreto que possibilite a organização de forma sistemática do conhecimento, a fim de contextualizá-lo (FURTADO et al., 2020). Quando o professor utiliza de conteúdos e ferramentas à realidade da turma, como forma de contextualização, tudo passa a ter mais significado, pois o mesmo reconhece o saber científico dentro da sua realidade, quer seja, social, cultural e/ou econômica (SANTOS; SILVEIRA; DEUS, 2020).

Sendo assim, a era tecnológica trouxe um grande impacto no âmbito pedagógico, pois os alunos não só se interagem com as novas tecnologias, como são produtos da era tecnológica. Portanto, o uso de softwares educacionais no ensino de Ciências e Biologia é uma forma que pode ajudar a resolver dois entraves educacionais: a promoção de aulas inovadoras e contextualizadas e a carência de laboratórios de Ciências (SANTOS; SANTOS, 2021).

Uma das formas de inovar utilizando a tecnologia a favor da educação é por meio de encontros científicos realizados de forma virtual. Os encontros científicos têm o intuito de realizar discussões naquela área de organização do evento, elencar propostas e diversificar a forma de aprender um determinado assunto. As atividades propostas por meio de um evento científico são como uma parte informal das ciências que faz com que os seus participantes tenham acesso a diversas informações das áreas trabalhadas (LACERDA *et al.*, 2008).

Eventos como esses, implementados no Ensino Básico, podem ajudar a direcionar o estudante a escolha de sua carreira e ainda trazê-los para o meio científico, melhorando o currículo do estudante para sua vida acadêmica. Ainda, nesses eventos fora da sala de aula,



vemos que o conhecimento não está ligado diretamente ao prédio, a instituição, mostrando que o conhecimento está em toda parte e que só é necessário que alguém faça a mediação dele.

METODOLOGIA

Trata-se de um relato de experiência sobre o como inovar no ensino de Biologia do Ensino Médio por meio de um encontro científico. O local onde ocorreu os relatos foi a Escola de Referência em Ensino Médio Dom Malan, na cidade de Petrolina, que tem cerca de 290 alunos matriculados entre 1º ano, 2º ano e 3º ano.

Devido ao período de pandemia, não foi possível realizar muitos trabalhos de maneira presencial, assim sendo necessário utilizar ferramentas tecnológicas para desenvolver as atividades. As plataformas mais utilizadas foram: Google Meet, Instagram e Whatsapp. O encontro contou com a participação de parceiros externos que ministraram minicursos e oficinas durante a programação para que os alunos pudessem conhecer a diversidade de áreas onde a biologia está inserida. As temáticas abordadas foram:

MINICURSOS: Você sabia que ocorre Sismos e Terremotos no Brasil?; Paleontologia: Vida do Passado, História do Presente; Como produzir um texto científico; Biologia e Química Aliadas na Elucidação de Crimes; Materiais Didáticos Para o Ensino de Paleontologia; Jogos educativos em Micologia; Criação de mapas por estudantes em aplicativos online para identificação de problemas ambientais: como produzir? Como divulgar?; Previsão climática por estudantes: monitorando riscos de chuvas e secas no município de Petrolina (PE) e Juazeiro (BA): como fazer através das mídias digitais?; Entomologia forense: seriam insetos detetives?; Infecção Sexualmente Transmissível - simplificando para prevenir; Conhecendo o Domínio Morfoclimático Caatinga a partir de um olhar investigativo e Estética do Lixo.

OFICINA: Terrários, um pedacinho de natureza.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O relato aqui apresentado, é produto do I Encontro de Biologia da Escola de Referência em Ensino Médio Dom Malan, realizado em 2020 pela professora responsável pela disciplina



de Biologia Experimental da referida escola, que foi desenvolvido buscando promover debates nas mais variadas áreas científicas em que a biologia pode ser encontrada e aplicada.

O I Encontro de Biologia veio para promover diversas discussões em diversos campos de estudo. Todas as discussões foram voltadas para os temas ligados ao Meio Ambiente, ao Bioma Caatinga, ao Semiárido, à população e a Biologia. O projeto contou com doze minicursos e uma oficina, realizados em seis salas virtuais, cada sala com dois minicursos e uma sala geral virtual para a realização da oficina. Cada minicurso teve a duração de 60 minutos, no qual foram convidados alguns profissionais de Universidades da região e profissionais autônomos da área de Ciências Biológicas, Geografia, Geologia, Química e Medicina.

O Encontro foi encerrado com uma oficina sobre como construir um terrário fechado. Essa oficina não só trouxe informações e conhecimento sobre a área de Biologia, mas contemplou também a arte (no sentido artístico do trabalho), geografia (devido a cada região do país as espécies botânicas utilizadas podem mudar), matemática (em relação ao valor que deve ser cobrado pelo trabalho) e o empreendedorismo (mostrar que podemos desenvolver e ganhar dinheiro de forma sustentável).

Os minicursos e oficinas contribuíram com o desenvolvimento do conhecimento socioambiental, da saúde, criminal, biológico e químico dos estudantes. Isso fez com que os estudantes pensassem um pouco mais sobre as problemáticas que ocorrem na sociedade em todos os contextos, sejam eles: ambientais, sociais, da saúde pública e jurídico.

Além de trazer conhecimento de forma dinâmica, o encontro também mostrou aos estudantes do ensino médio a importância do estudo e de como isso pode ajudar a entrar no mercado de trabalho. Como eles tinham a autonomia em se inscrever nos minicursos que mais tinham interesse, isso possibilitou a oportunidade de poderem trocar conhecimento com profissionais já formados e com estudantes de universidades.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É possível inovar em sala de aula, não só na disciplina de biologia como em todas as outras. A ideia principal em inovar é tornar a maneira de mediar conhecimento prazerosa, onde aluno e professor aprendem e discutem juntos, trocam conhecimento entre eles e a sociedade.



Porém, para que isso ocorra é necessário que hajam Políticas Públicas que garantam formações continuadas para os professores, além do interesse dos profissionais para se atualizarem e aprendem ferramentas novas de ensino.

Um encontro científico como instrumento didático de inovação pode proporcionar uma troca de conhecimento que apenas na sala de aula não se conquista. Esse projeto trouxe diversos temas de áreas diferentes, mas que se complementam, tornando a maneira de mediar conhecimento inovadora e prazerosa, onde aluno e professor aprendem e discutem juntos, trocando conhecimento entre a sociedade de modo geral.

REFERÊNCIAS

ALFFONSO, C. M. **Práticas inovadoras no ensino de ciências e biologia: diversidade na adversidade.** Revista Formação e Prática Docente, n. 2, 2019.

BRITO, L. C. C.; *et al.* **Elaboração, Aplicação e Avaliação de um minicurso sobre o uso de jogos no Ensino de Química na UFG/CAC.** Divisão de Ensino de Química da Sociedade Brasileira de Química (ED/SBQ). Instituto de Química da Universidade de Brasília (IQ/UnB). 2010.

COSTA, M. C. O.; DOMINGOS, A. M. D.; TEODORO, V. M. N. D. **Inovar e promover o ensino da Matemática com recurso à Astronomia.** Zetetiké, Campinas, SP, v.26, n.3, set./dez.2018, p.526-545.

FURTADO, M. N.; *et al.* **Desafios e oportunidades do uso da tecnologia na prática docente: uma revisão em torno do TPACK no Brasil.** Tear: Revista de Educação, Ciência e Tecnologia, v. 10, n. 1, 2021.

LACERDA, A. L.; *et al.* **A Importância dos Eventos Científicos na Formação Acadêmica.** Revista ACB: Biblioteconomia em Santa Catarina, Florianópolis, v.13, n.1, p.130-144, jan./jun., 2008.

MORAN, J. M. **Inovar na Educação.** Pesquisa Gallup-Lumina – Revista Chronicle of Higher Education, fev. 2014.

SANTOS, A. D.; SANTOS, D. B. **Tecnologia e inovação aliadas à educação: o uso de softwares educacionais para o ensino de ciências e biologia.** Revista Multidisciplinar do Nordeste Mineiro, v. 1, p. 01, 2021.

SANTOS, B. S. S.; SILVEIRA, V. L. L.; DEUS, J. A. **O ensino de Biologia na perspectiva da inovação: reflexões e proposições para os anos finais da educação.** Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico (EDUCITEC), v. 6, p. e105320-e105320, 2020.



SERAFIM, M. L.; SOUSA, R. P. Multimídia na educação: o vídeo digital integrado ao contexto escolar. **Tecnologias digitais na educação**, p. 19-50, 2011.

SIMPLICIO, S. S.; ANDRADE, A. C.; CAVALCANTE, M. S. T. O aluno como sujeito ativo no processo de ensino-aprendizagem: os impactos das metodologias ativas em diferentes modalidades da educação básica. In: Paiva, Nauana Hay. (Org.). **Impactos das tecnologias nas ciências exatas e da terra 2**. 2 ed. Ponta Grossa (PR): Antonella Carvalho de Oliveira, 2019, v. 2, p. 9-22.